

⑯ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



WEST GERMANY
GROUP..335.
CLASS..128...
RECORDED

DT 26 09 034 A1

128/202.27

Offenlegungsschrift 26 09 034

⑩ ⑪ ⑫ ⑬

Aktenzeichen: P 26 09 034.6
Anmeldetag: 5. 3. 76
Offenlegungstag: 8. 9. 77

⑯

Unionspriorität:

⑩ ⑪ ⑫

⑯

Bezeich:

DRAG * P35 HS842Y/37 *DT 2609-034
Quick acting respirator connection - ensures tight fitting position by
yoke spring engaging with slots in connecting socket (NL 7.9.77)
DRAGERWERK AG 05.03.76-DT-609034

(08.09.77) A62b-09/04
The assembly has a lung-activated valve (4) terminating
in connecting socket (5). The socket is provided in its lar-

⑰

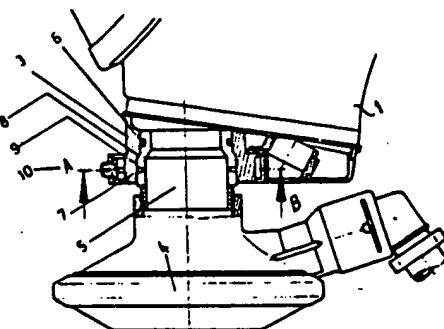
Anmel:

ger diameter
part (9) with
groove (7) and
terminates in
a smaller
dia. part fit-
ted with ring
seal (6). Con-
necting hous-
ing (3) fitted
to the mask is
provided with
two slots (17)
placed on oppo-
site sides.

Lübeck

⑰

Erfind:



⑯

Für di:

DT-
FR-
US

They are located in such a manner that, when connecting
socket (5) is completely pushed home, slots (17) and groo-
ve (7) coincide.

The slots (17) are provided with a yoke-shaped spring
(10) with its two legs engaging through the slots with the
groove (7). The shoulder (11) of the yoke spring rests
against press button (12) which can be operated from out-
side of housing (13). 5.3.76 as 609034 (13pp554)

DT 26 09 034 A 1

Patentansprüche

1. Anschluß für Atemgerät mit Verriegelung durch einen Halterungsbügel, dadurch gekennzeichnet, daß die Schenkelenden (15) der federnd in Richtung auf die Achse gedrückten Schenkel (14) des mit seiner Schulter (11) im Abstand des Entriegelungshubes außerhalb des Anschlußstückes (3) bleibenden Halterungsbügels (10) Auflaufflächen (16) in Durchbrüchen (17) des Anschlußstückes (3) anliegen und das Anschlußrohr (5) über einen Ansatz (8) abgesetzt einen Teil mit gerinem Durchmesser mit umlaufender Dichtung (6) und einen Abschnitt (9) mit größerem Durchmesser mit einer umlaufenden Nut (7) zum Eingriff der Schenkel (14) besitzt.
2. Anschluß für Atemgerät mit Verriegelung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Druckstück (12), in einem umlaufenden Abdeckring (13) geführt, der Schulter (11) anliegt.
3. Anschluß für Atemgerät mit Verriegelung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflaufflächen (16) und die Schenkelenden (15) die gleiche beim Bewegen des Halterungsbügels (10) in Entriegelungsrichtung die Schenkel (14) nach außen bewegende Neigung besitzen.

•2•

Drägerwerk Aktiengesellschaft
24 Lübeck, Moislinger Allee 53-55

Anschluß für Atemgerät

Die Erfindung betrifft einen Anschluß für Atemgerät mit Verriegelung durch einen Halterungsbügel.

Atemgeräte und Atemanschlüsse werden normalerweise durch die "Anschlüsse für Atemgeräte nach DIN 3183" miteinander verbunden. Danach gibt es den Zentralanschluß mit einer zentralen Anschlußschraube und den Rundgewindeanschluß mit einem Schraubgewinde. Diese Anschlüsse, die auf einfache Weise eine Verbindung zwischen dem Atemgerät und dem Atemanschluß herstellen, haben jedoch den Nachteil, daß es schwierig ist, sie bei bereits aufgesetzter Maske anzuschließen. Der Geräteträger benötigt dabei eine längere Zeit, um die axiale Übereinstimmung der beiden An-

schlußteile zu erreichen; nur dann können die Gewindesteile zum richtigen Eingriff kommen. Bei den Einsatzfällen kommt es häufiger vor, daß die bereits aufgesetzte Atemschutzmaske nur als Gesichtsschutz verwendet wird. Das Atemgerät wird erst nachträglich beim Auftreten von Atemgiften angeschlossen. Es ist verständlich, daß für diese Fälle der Anschluß dann sehr schnell hergestellt werden kann.

Es ist bekannt, den Anschlußbauteil des Atemschlauches eines Atemgerätes in Form eines Übergreifenden Bajonettverschlusses auszubilden, wobei das Gegenstück mit dem Anschlußstück an der Atemschutzmaske verbunden ist. Bei einer derartigen Bajonettverbindung besteht die Gefahr, daß durch Verdrehen des Atemschlauches, wie es bei der normalen Tätigkeit passieren kann, der Bajonettverschluß ungewollt geöffnet wird und dann der Atemschlauch abfallen kann. (GB-PS 901 260).

Ferner ist eine Kupplung zur lösbarer Verbindung des Anschlusses bei Atemschutzgeräten bekannt, bei der der Anschlußbauteil der Atemschutzmaske einen federnd angedrückten Dichtring sowie eine durch einen verdrehbaren Arretierungsring betätigten sich radial bewegende Kugel- oder Hebelsperre besitzt. Das rohrförmige Anschlußstück läuft am Ende in einen Flansch oder einen Bund aus, hinter den

- 2 -

- 4 -

die Arretierungsmittel des Anschlußbauteiles eingreifen. Dabei dichtet die Stirnseite des Flansches oder des Bundes gegen den Dichtring ab. Diese Kupplung ist durch die große Zahl an Einzelteilen teuer in der Herstellung und störanfällig im Betrieb. Der Raumbedarf ist verhältnismäßig groß. Zum Kuppeln werden beide Hände benötigt, was in Notfallsituationen schwierig sein kann. (DT-PS 18 02 814).

Es ist ein an einer Atemschutzmaske angeordnetes lungen gesteuertes Ventil für Atemschutz- und Tauchgeräte bekannt, das einen Anschluß für einen das Nährgas zuführenden Druckschlauch besitzt. Das Ventilgehäuse besteht aus den beiden gasdicht miteinander verbundenen Teilen mit dem Ventilsitz und mit dem Anschlußstutzen für das Nährgas. Es ist über eine Runddichtung abgedichtet und drehbar koaxial in das mit dem Atemschutzgerät bzw. Atemschutzmaske verbundene Aufnahmegehäuse hineinge steckt. Zur Befestigung dient ein federnder Halterungsbügel, der das Aufnahmegehäuse und das Ventilgehäuse miteinander verbindet. Dazu ist er durch Durchbrüche des Aufnahmegehäuses gesteckt und hält dabei, geführt in einer ringförmigen Ausdrehung, das Ventilgehäuse drehbar in dem Aufnahmegehäuse. Der Halterungsbügel wird durch Federwirkung in dieser Stellung gehalten. Eine allgemeine Anwendung wird dadurch erschwert, daß zum Lösen der

- 4 -

- 5 -

Verbindung stets der Halterungsbügel herausgenommen werden muß und dann ein loses Einzelteil ist. Zum Zusammenfügen der Verbindung müssen die Teile in die zu einander passende Lage gebracht werden, damit der Halterungsbügel hineingesteckt werden kann. Dies ist vor allen Dingen bei gebotener Eile sehr umständlich und für die Fälle, in denen bei aufgesetzter Atemschutzmaske ein nachträglicher Anschluß erfolgen muß, ungeeignet. (DT-GM 19 23 228).

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Anschluß für Atemgeräte zu schaffen, mit dem sich die gewünschte Verbindung selbst in gefährlichen Situationen bei z.b. bereits aufgesetzter Atemschutzmaske und dann zusätzlich auftretenden Atemgiften leicht, schnell und sicher durchführen sowie auch wieder lösen läßt. Der Anschluß soll einen geringen Raumbedarf haben und einfach in der Herstellung und in der Wartung sein.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Schenkelenden der federnd in Richtung auf die Achse gedrückten Schenkel des mit seiner Schulter im Abstand des Entriegelungshubes außerhalb des Anschlußstückes bleibenden Halterungsbügels Auflaufflächen in Durchbrüchen des Anschlußstückes anliegen und das Anschlußrohr über einen Ansatz abgesetzt einen Teil mit geringem Durchmesser mit

- 5 -

- 6 -

umlaufender Dichtung und einen Abschnitt mit größerem Durchmesser mit einer umlaufenden Nut zum Eingriff der Schenkel besitzt.

Die mit dieser Lösung erzielten Vorteile bestehen vor allem darin, daß sich die Verbindung ohne weiteres Handieren lediglich durch axiales Einführen des Anschlußrohres des Atemgerätes in das Anschlußstück, z.B. der Atemschutzmaske, erreichen läßt. Das Anschlußrohr ist in mechanisch einfacher Weise so ausgebildet, daß mit ihm die Schenkel des Halterungsbügels als Bauteil der Verriegelung auseinandergedrückt werden und diese dann durch eigene Federkraft in der eingeführten Stellung in die umlaufende Nut des Anschlußrohres zur Verriegelung zurück-springen. Ebenso einfach und betriebssicher ist die Entriegelung. Beim Hineindrücken der Schulter des Halterungsbügels in axialer Richtung in das Anschlußstück bewegen die Schenkel sich über ihre entsprechend geformten Schenkelenden auf den Auflaufflächen in den Durchbrüchen in Richtung nach außen und treten dabei aus der umlaufenden Nut aus. Es ist ohne weiteres verständlich, daß diese Ausführung auch in gefährlichen Situationen den Anschluß des Atemgerätes an die Atemschutzmaske garantiert. Der Platzbedarf und auch das Gewicht sind gering; entsprechend billig ist die Herstellung und die Wartung einfach.

- 7 -

In Ausbildung der Erfindung ist ein Druckstück in einem umlaufenden Abdeckring geführt, der der Schulter des Halterungsbügels anliegt. Mit dieser Ausführung kann für besondere Anwendungsfälle, z.B. beim Tragen von Handschuhen, das Entriegeln vereinfacht werden.

In der Ausführung besitzen die Auflaufflächen und die Schenkelenden die gleiche beim Bewegen des Halterungsbügels in Entriegelungsrichtung die Schenkel nach außen bewegende Neigung. Damit ist sichergestellt, daß die Bewegung des Halterungsbügels zum Entriegeln mit der engsten Toleranz für die Wege der Schenkel erfolgt. Die Ausführung dient damit einer weiteren Sicherheit in der Funktion des Anschlusses.

Weitere Einzelheiten der Erfindung sind anhand des in der Zeichnung schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels erläutert, und zwar zeigen

Fig. 1 im Schnitt den erfindungsgemäßen Anschluß an einer Atemschutzmaske und einem lungengesteuerten Ventil,

Fig. 2 einen Schnitt in Richtung A - B des Anschlusses mit eingeführtem, verriegelten Ventil,

Fig. 3 einen gleichen Schnitt A - B mit dem entriegelten Anschluß.

Die Atemschutzmaske 1 enthält die Bänderung oder Haltevorrichtung 2 zur Befestigung am Kopf des Geräteträgers oder seinem Schutzhelm sowie das Anschlußstück 3 zur Verbindung der Atemschutzmaske 1 mit dem Atemgerät oder dem Filter. Im Falle des Beispieles ist es das lungengesteuerte Ventil eines Atemschutzgerätes. Das lungengesteuerte Ventil 4 endet in dem Anschlußrohr 5. Das Anschlußrohr 5 besitzt in dem Abschnitt 9 mit dem größeren äußeren Durchmesser die Nut 7.; Über den Ansatz 8 endet es in dem Teil mit dem geringen äußeren Durchmesser, der in einer Nut die Dichtung 6 trägt. Das Anschlußstück 3 ist mit zwei einander gegenüberliegenden Durchbrüchen 17 versehen. Sie liegen bei ganz hineingestecktem Anschlußrohr 5, also beim Anschlag des Ansatzes 8 gegen die passende Aufnahme im Anschlußstück 3, genau über der Nut 7. Die Durchbrüche 17 enden in Auflaufflächen 16. In den Durchbrüchen 17 ist der federnde Halterungsbügel 10 geführt. Dabei greifen die beiden Schenkel 14 in die Durchbrüche 17 ein. Die Schenkelenden 15 sind nach außen abgebogen und werden auf den passend abgeschrägten Auflaufflächen 16 geführt. Die Schulter 11 verbindet die beiden Schenkel 14. Sie verbleibt bei in das Anschlußstück 3 montiertem Halterungsbügel 10 außerhalb des Hauptteiles des Anschlußstückes 3, jedoch innerhalb des umlaufenden Abdeckringes 13. Dieser enthält der Schulter 11 gegenüber, in einer Öffnung beweglich geführt, das Druckstück 12. Die Federspannung der beiden

- 8 -
• 9 •
Schenkel 14 des Halterungsbügels 10 drückt diese nach innen aufeinander zu.

Die Fig. 2 zeigt den durchgeföhrten Anschluß mit eingeföhrtem Anschlußrohr 5 in verriegelter Stellung. Beim Einföhren des Anschlußrohres 5 schiebt der Ansatz 8 die beiden Schenkel 14 nach außen auseinander. Nach Anschlag des Ansatzes 8 gegen die Aufnahme im Anschlußstück 3 liegt die Nut 7 gerade unter den auseinandergedrückten Schenkeln 14. Sie werden durch die Federspannung in die Nut 7 hineingedrückt und verriegeln damit die beiden Anschlußteile miteinander. Sie sind in diesem Zustand durch die Dichtung 6 gegeneinander abgedichtet, durch die umlaufende Nut 7 bleibt das lungengesteuerte Ventil, das mit der Nährgasquelle verbunden ist, drehbar. Gleichzeitig mit dem Verriegeln schieben die Schenkelenden 15 auf den Auflaufflächen 16 den Halterungsbügel 10 in seine ursprüngliche Lage nach außen in Richtung auf den Abdeckring 13 zurück, die Schulter 11 schiebt dabei auch das Druckstück 12 nach außen.

Zum Entriegeln wird das Druckstück 12 und damit der Halterungsbügel 10 in Richtung auf die Achse niedergedrückt. Dabei werden die Schenkelenden 15 auf den Auflaufflächen 16 nach außen geföhrt. Die dadurch gespreizten Schenkel 14 geben die Nut 7 des Anschlußrohres 5 frei. Das Anschluß-

2609034

- 2 -

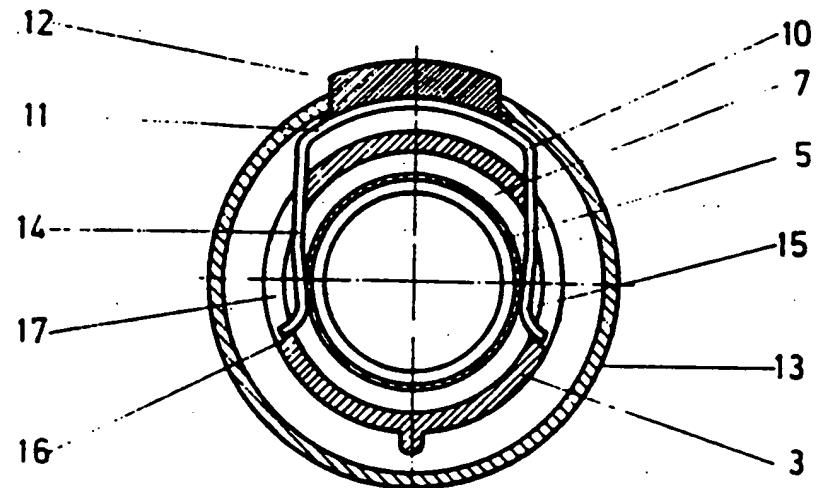
- 10 -

rohr 5 und damit das lungengesteuerte Ventil 4 kann aus dem Anschlußstück 3 herausgenommen werden. Nach Entlastung des Druckstückes 12 nimmt es und auch der Halterungsbügel 10 seine ursprüngliche Lage wieder ein.

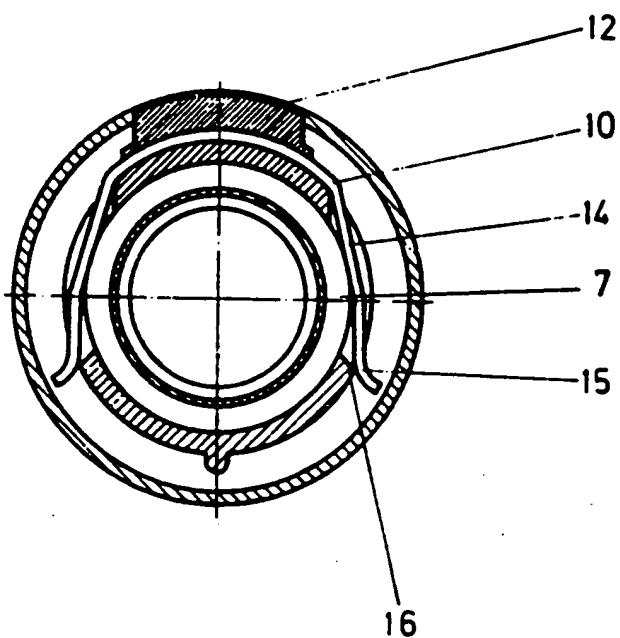
11
Leerseite

2609034

-12-



Figur 2



Figur 3

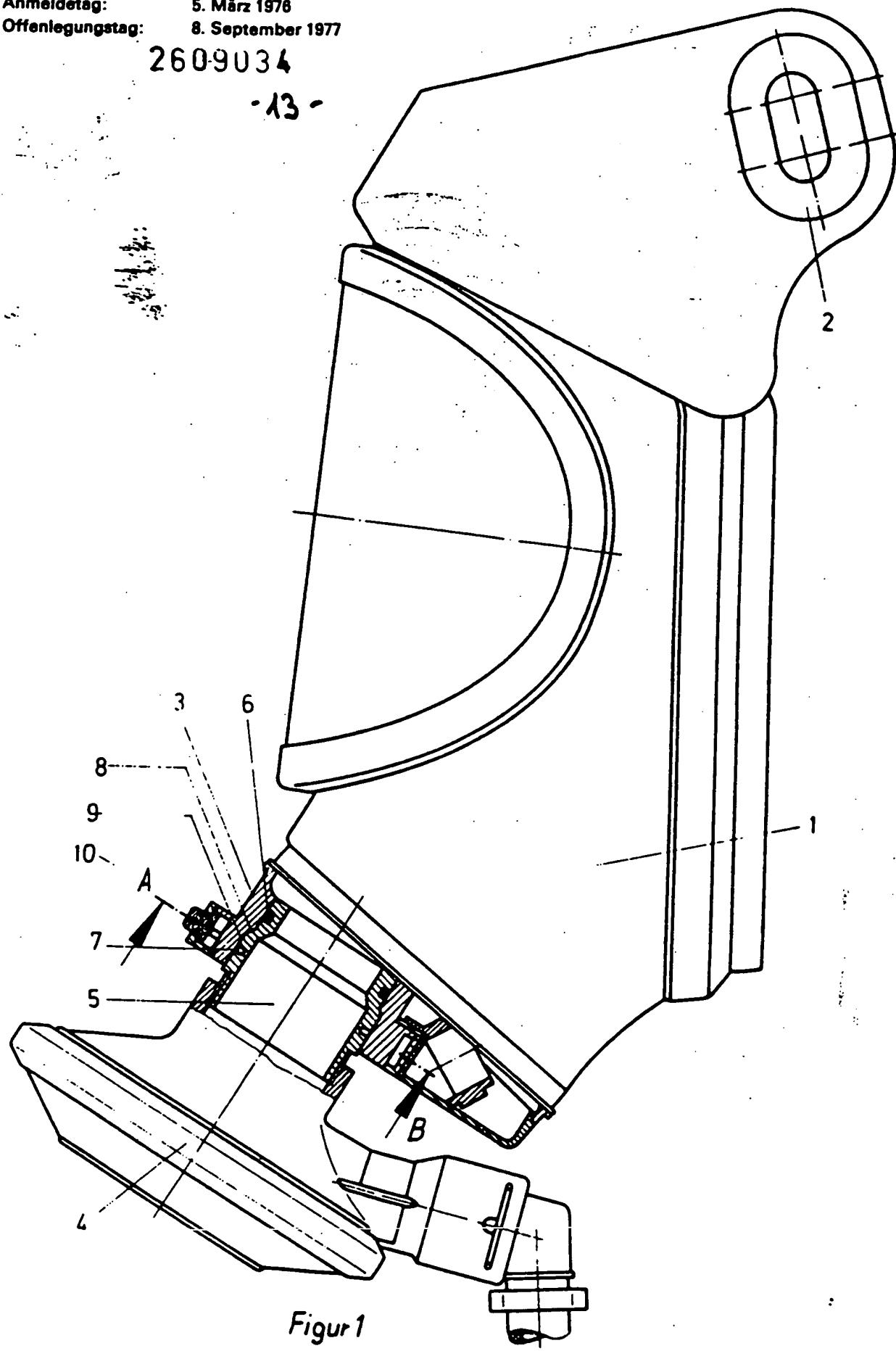
709836/0392

Nummer:
Int. Cl. 2:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

26 08 034
A 62 B 9/04
5. März 1976
8. September 1977

2609034

-13-



Figur 1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- BLACK BORDERS**
- IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- FADED TEXT OR DRAWING**
- BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- SKEWED/SLANTED IMAGES**
- COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- GRAY SCALE DOCUMENTS**
- LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.